

# 武汉大学试卷纸

专业 软件工程 年级 2017 级 学号 2017302580140 姓名 陈嘉

科目 计算机网络 成绩	总分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

问题1:

Http://cs.whu.edu.cn 的学号 = 2017302580140

问题2:

有. 为 1101 1001 1010 1001 (以 4 位中字节为前提)  
1101 1001 1010 1010

因为按匹配原则, 首先找到匹配 3 位的即 1101 1001 1010 | 后面 4 个报文段, 然后按最长前缀匹配选择 4, 5 类型报文, 和以下的即以上两个报文段。

问题3:

故检验和为:

$$\begin{array}{r} 1101 \ 1001 \\ + 1010 \ 0001 \\ \hline 0111 \ 1010 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1101 \ 1001 \\ + 1110 \ 0000 \\ \hline 0101 \ 1100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1101 \ 1001 \\ + 0000 \ 0001 \\ \hline 0101 \ 1101 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1101 \ 1001 \ 1010 \ 0001 \\ + 1110 \ 0000 \ 0000 \ 0001 \\ \hline 1011 \ 1001 \ 1010 \ 0010 \end{array}$$

故检验和为: 0100 0110 0101 1100

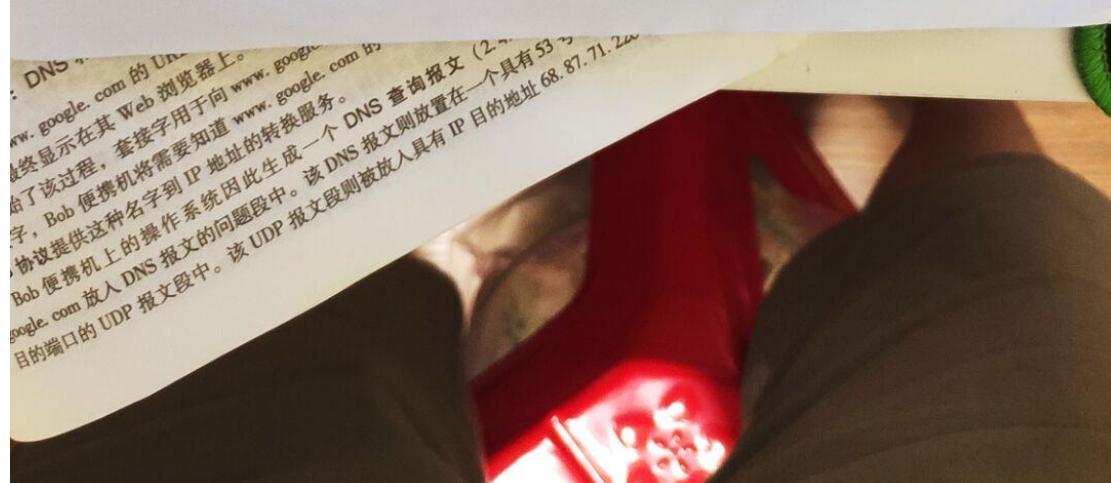
问题4:

每个片段数据字段最大值 = 534 (因指针 IP 报头). 因此所需报数  
 $\lceil \frac{2400}{534} \rceil = 5$ . 每片段具有识别号 C-2=217. 除最后一个片段外, 每片

片段大小为 700 字节(包括 IP 报头), 最后一个片段报头大小为 405 (包括报头).

因此每片段 5 个片划分为: 0~538, 539~1078, 1078~1616.

1617~2155, 2156~2399 (不包括 IP 报头 405)





### 问题7：

对于 $-110 \text{ M bps}$ 的广播信道

适配器 A-1 等待： $\frac{512 \times 161}{10 \times 10^6} = 8.2432 \text{ ms}$  8.2432 ms

适配器 A-2 等待： $\frac{512 \times 217}{10 \times 10^6} = 11.1104 \text{ ms}$  11.1104 ms

如果 $100 \text{ Mbps}$ , A-1 等待 824.32 ms, A-2 等待 1111.04 ms

### 问题8：

假设发送者记在向交换机发送帧。由于从对接口到适配器机，交换机用 MAC-0 的地址索引它。若表中没 MAC-0 目的地地址表向交换机向除接口外所有接口前面的帧先缓存转发该帧。若表中有该项将 Mac-0 与相关接口相连从包括适配器 Mac-0 的局域网网段到本去往该帧执行过滤。若有该项则将 Mac-0 与接口 y 和 x 联接，以将该帧转发到接 y 和 x 相连的局域网段。故最终由交换机混杂

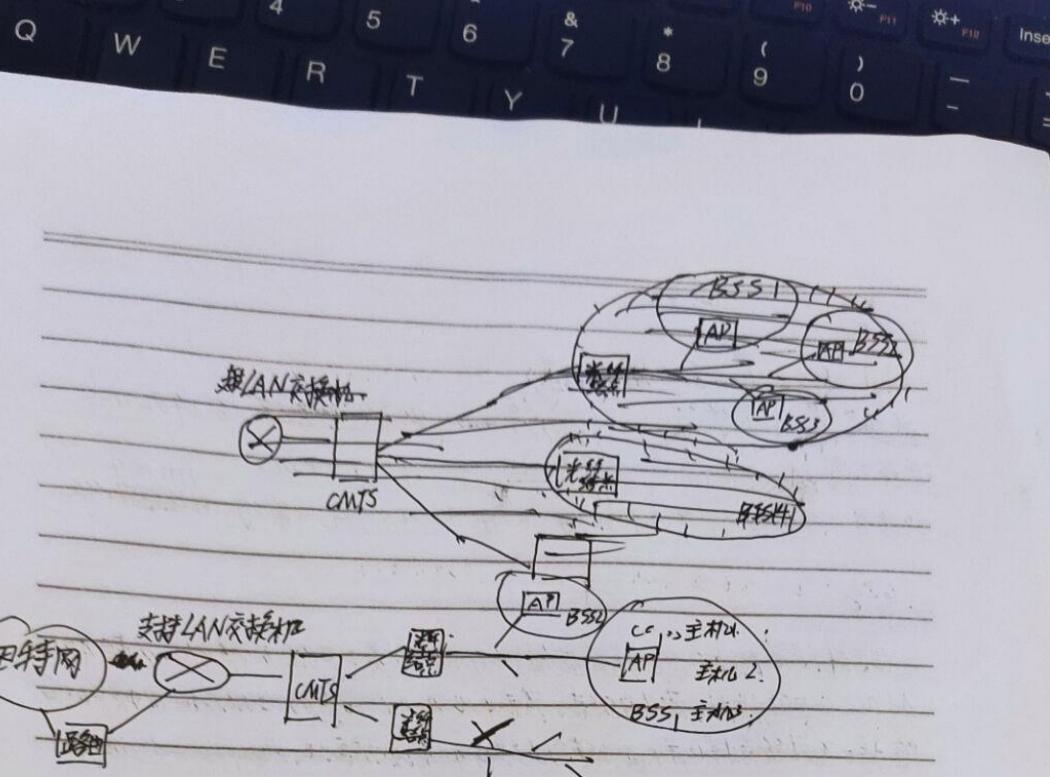
地址	接口	时间
00-15-5D-41-B3-A7	y	xxx-xx-xx
00-15-5D-41-B0-A8	x	xxx-xx-xx (自学习时写入)

A RP 报文以太网帧两个字节 16 进制类型字段值为 08 06。

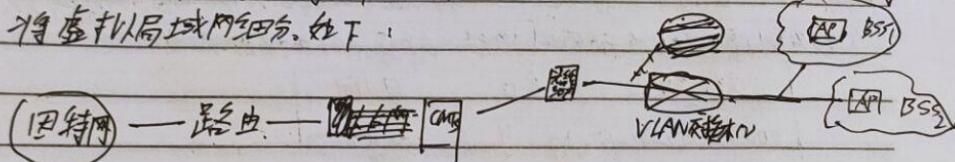
对应的上层协议为第 层。

### 问题9：

无线网络技术有 802.11 的无线局域网这样的共享带宽还有 IEEE WiFi 以及 802.11 MAC 协议等。选用 802.11 做嵌入式 WiFi 技术。对于目前发展来看，5G 网络技术将逐渐替代 4G，而带来高昂的流量费用可以通过 WiFi 进行解决。使用 IEEE 802.11 LAN 体系结构。我们在不同校区建立不同的 BSS，每个 BSS 中有一个 AP 接入点。通过 VLAN 将这些 BSS 由一个支持 VLAN 的交换机连接，也就是说，我们通过 VLAN 交换机将整个学校的网络定义为多个虚拟局域网然后与英特网相连。而物理层搭建我们采用 HFC 混合光纤同轴技术。见下图。



在这个结构中，我们将每个学院区定义为一个BSS，或者可以更详细，我们将虚拟局域网细分如下：



我们将自定义区划分为虚拟局域网，然后将每个学院分为一个BSS。  
当从校区1到校区4流量为：主机1（校区1）→ AP → VLAN交换机2（校区4）→ BSS4（校区4）的AP → 主机4。

当访问外部互联网时，主机通过反向机经到该学院路由器，路由器与ISP连接。经过DNS转换，为目标地IP地址。当然每个源主机地址由DHCP决定。